23 NR

LOT
I OBRONA PRZECIWLOTNICZO-GAZOWA POLSKI

50 GR

30 listopada 1934 r. ROK WYD. XII R

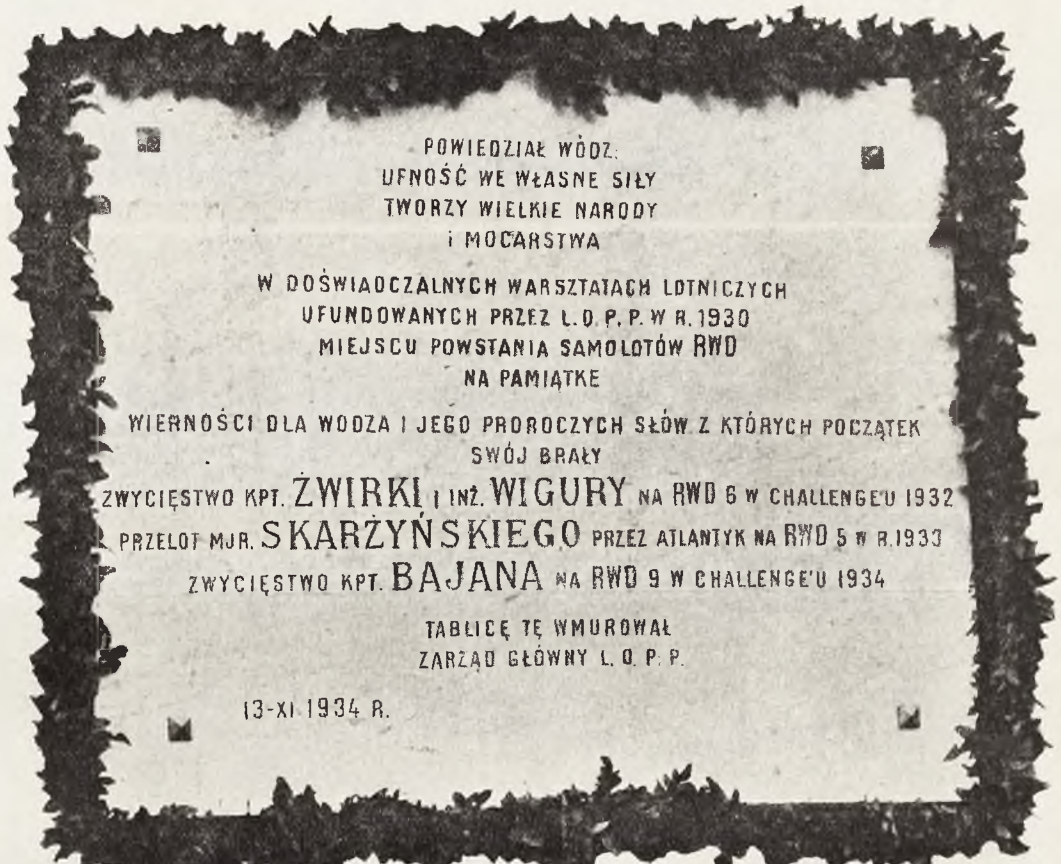


KARABIN MASZYNOWY PODCZAS MANEWRÓW OPLGAZ W JAPONJI

TABLICA PAMIĄTKOWA RWD.

W dniu 13 listopada — w dniu świętego Stanisława Kostki, patrona młodzieży polskiej, — byliśmy świadkami niezmiernie podniosłej i wzruszającej uroczystości, wiążącej się z pamięcią ś. p. inż. Stanisława Wigury, współtwórcy Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych, z których wyszły, słynne już na cały świat, zwycięskie samoloty RWD.

W małym kościołku drewnianym, obok lotniska, ufundowanym przez pp. Bagniewskich i poświęconym lotnictwu, odprawił mszę świętą ksiądz proboszcz Adam Wyrębowski, przed ołtarzem Matki Boskiej Loretańskiej, patronki lotników za duszę ś. p. inż. Stanisława Wigury.



Po nabożeństwie i podniosłem kazaniu, wygłoszonem przez ks. Wyrębowskiego, wielkiego i niestrudzonego przyjaciela naszego lotnictwa, odbyło się odsłonięcie i poświęcenie tablic pamiątkowych, wmurowanych w budynek główny Warsztatów RWD na lotnisku Okęcie pod Warszawą. Jak wiadomo, Warsztaty te zostały swego czasu zbudowane kosztem subwencji L. O. P. P. i oddane na użytek, dla prac konstrukcyjnych i doświadczalnych, młodym inżynierom i studentom Sekcji Lotniczej Politechniki Warszawskiej, a następnie Warsztatom Doświadczalnym RWD, wyłonionym z tej sekcji.

Tablica umieszczona na frontonie gmachu głównego Warsztatów została ufundowana przez L. O. P. P., poświęcona przez ks. Wyrębowskiego i odsłonięta przez Prezesa Zarządu Głównego L. O. P. P. gen. dyw. inż. Leona Berbeckiego, w dniu imienin nieodżałowanej pamięci inż. Stanisława Wigury, którego nazwisko jest nierozerwalnie związane z nazwą wytwórni przez nią budowanych samolotów RWD, które tak silnie rozsławiły imię Polski i jej lotnictwo.

Znamienne były słowa wygłoszone przez naszego Prezesa, w czasie tej uroczystości, dlatego postaramy się oddać je w przybliżeniu.

A oto one:

...Powiedział Wódz: „Ufność we własne siły tworzy wielkie narody i mocarstwa". Tablica, którą odsłonię, została po to tutaj wmurowana, aby wykazać wdzięczność społeczeństwa zrzeszonego w L. O. P. P., dla twórczych sił lotnictwa polskiego, które przejęte wskazaniami swego Wodza, okazały pełną ufność we własne siły i zdolności. Że ufność ta nie zawiodła, a wprost przeciwnie, wykazała światu pełną wartość naszą, jako państwa i mocarstwa, dowodem są dalsze słowa tej tablicy:

Zwycięstwo kpt. Żwirki i inż. Wigury na RWD—6 w Challenge'u 1932,

Przelot mjr. Skarżyńskiego przez Atlantyk na RWD—5 w 1933,

Zwycięstwo kpt. Bajana na RWD—9 w Challenge'u 1934.

To dowód prawdy — to czyny realne, a nie puste słowa — to efekt mocy, jaka się zrodziła z ufności we własne siły.

Społeczeństwo to rozumie i wszędzie tam, gdzie widzi twórczą myśl, opartą na zdrowych podstawach, uczciwości, poświęcenia dobra osobistego dla dobra Ojczyzny, miłości do niej i gorącej chęci budowania jej potęgi, — tam wszędzie popiera wysiłki materjalnie i moralnie, aby umożliwić twórcom realizację ich szczytnych zamierzeń.

Młodzi inżynierowie lotnicy: Rogalski, Wigura i Drzewiecki wierzyli we własne siły i siły swego narodu. Krzepkiemi dłońmi, twórczą myślą konstrukcyjną i niewątpliwemi zdolnościami, owiani przytem miłością do swego zawodu — porwali się na rzeczy, zdawałoby się nieosiągalne. Początek ich prac twórczych sięga tego czasu, kiedy własny przemysł lotniczy znajdował się jeszcze w powijakach. Siłą woli, energją i tą niezachwianą wiarą we własne siły, usunęli wszystkie przeszkody piętrzące się na ich drodze. Nieosiągalne — zostało osiągnięte. Niemożliwość — stała się możliwością. Rezultatem tych ofiarnych wysiłków, płynących z głębokiej wiary w możliwości i zdolności własne, — inżyniera, technika i robotnika polskiego — było nietylko dorównanie staremu i zasobnemu przemysłowi lotniczemu zagranicą, ale i prześcignięcie go.

Probierzem wartości jest szlachetne współzawodnictwo w walce z innemi konkurentami. W walce tej RWD zdało egzamin ze swej wartości.

Inaczej jednak wygląda sprawa, gdy ma się do czynienia z „rycerzami przemysłu", — z hijenami, które chcą żerować na państwie i jego potrzebach. Od takich społeczeństwo odwraca się z pogardą.

Jestem szczęśliwy, że przypadł mi w udziale zaszczyt odsłonięcia tablicy pamiątkowej, będącej wyrazem ofiarności społeczeństwa dla poparcia tych wszystkich sił twórczych, czystych i patrjotycznych w narodzie, które przyczyniają się swą pracą do budowy mocy, wielkości i obronności naszej Ojczyzny.

A. W.

Kościół Patronki Lotnictwa



Kościołek lotniczy na Okęciu pod Warszawą, obok największego lotniska wojskowego i cywilnego w Polsce.

Kościołek ten został ufundowany przez Państwa Bagniewskich dla upamiętnienia wspaniałego zwycięstwa Lotnictwa Polskiego w 1932 roku w Berlinie, w osobach nieodżałowanej pamięci Żwirki i Wigury.

Wewnątrz Kościołka ołtarz główny zdobi obraz Matki Bożej Loretańskiej, patronki lotnictwa. Wspaniała postać Matki Bożej z Synkiem na ręku, umieszczona jest na tle samolotów, rysujących się ostremi konturami na niebie.

Opiekę nad Kościołkiem sprawuje ksiądz proboszcz Wyrębowski, niestrudzony opiekun i przyjaciel lotników.

W dniu 13 listopada r. b., w Kościołku tym zostało odprawione uroczyste nabożeństwo ku czci ś. p. inż. Stanisława Wigury i z racji odsłonięcia tablicy pamiątkowej L. O. P. P., wmurowanej we fronton gmachu Warsztatów RWD, ufundowanych przez L. O. P. P.



Poświęcenie szybowców Związku Strzeleckiego w Okuniewie

Dnia 18 listopada 1934 roku, we wsi Okuniew pod Warszawą, poświęcono szybowce i hangar klubu szybowcowego Związku Strzeleckiego. Pierwszy szybowiec, który ochrzczono w Okuniewie, otrzymał nazwę „Strzelec I".

Klub szybowcowy posiada „kołyskę szybowcową", która bardzo ułatwia pracę początkowego szkolenia przyszłych pilotów szybowcowych.

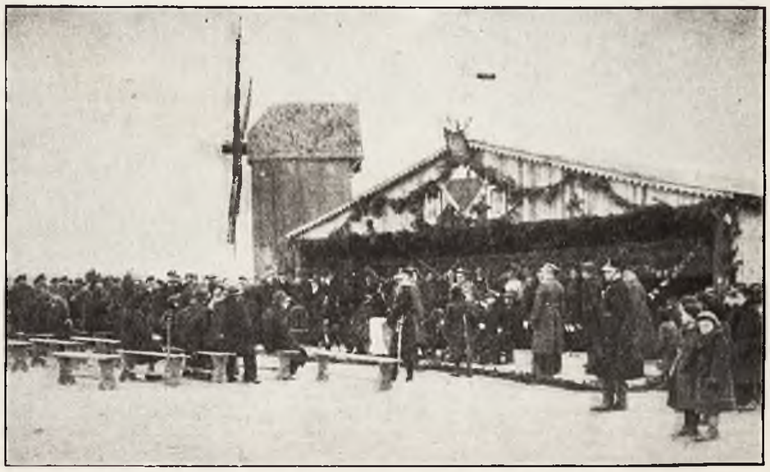
Nowe szybowisko znajduje się w odległości 26 klm. od Warszawy, w pobliżu stacji kolejowej Miłosna.

Warunki terenowe posiada szybowisko sprzyjające.

W najbliższym czasie, Związek Strzelecki przystępuje do budowy własnych warsztatów szybowcowych.

Rozwój szybownictwa w Związku Strzeleckim postępuje coraz lepiej. Obecnie Związek Strzelecki ma pięć klubów szybowcowych, szesnaście sekcyj, pięciuset członków i dwadzieścia osiem szybowców, podczas, gdy w marcu roku bieżącego miał zaledwie cztery sekcje szybowcowe, stu czterech członków i cztery szybowce.





Uwagi o obozie OPLG.

W okresie opracowania sprawozdań z przeprowadzonych w roku bieżącym Obozów O. P. L. G., nasuwa się szereg momentów i uwag, których sprawozdanie urzędowe wspólne z całości Obozu nie wymaga.

Różnie słyszało się o celowości Obozu w zestawieniu z jego kosztami i osiągniętemi rezultatami. Obecnie, po podsumowaniu różnych pozycyj, tak w kosztach, jak i wyszkoleniu, oraz strony materiałowej, przyczem biorąc pod uwagę inne dodatnie strony, wynikające z powołania do jednego Obozu uczestników i kadry instruktorskiej z różnych terenów, ich skoszarowanie, zapewnienie im odmiennych warunków pracy izolując uczestników od przeszkadzających przy wyszkoleniu codziennych zajęć, wypływa wniosek, że Obóz jest racjonalną metodą szkolenia służb.

Stwarza on większe możliwości szkolenia terenowego, daje znaczne możliwości materjałowe, dzięki czemu ujęcie wyszkolenia staje się wybitnie praktyczne, co jest zasadniczym warunkiem tego rodzaju przygotowania służb. Przez podkreślenie praktycznej strony programu i przez ćwiczenia wspólne z udziałem wszystkich służb, uczestnicy mają zbliżone do rzeczywistości warunki pracy, mają większe możliwości w ćwiczeniach co do ich ilości i różnorodności, niż te, które niejednokrotnie mogą mieć na organizowanych kursach, w głębokiej prowincji na miejscu.

Wypływa stąd warunek zasadniczy Obozu o znaczeniu naczelnem, jakiem jest właściwy wybór terenu pod Obóz. Przy wyborze terenu czynnikami decydującemi są jego właściwości z punktu widzenia wymagań wyszkolenia, oraz cechy o charakterze ułatwiającym organizację, z czem związane są względy materjalne i konieczność możliwie największej oszczędności. W szczególności należy połączyć ze sobą wymaganą różnorodność terenu, potrzebną do wyszkolenia poszczególnych służb, położenie terenu ćwiczeń w pobliżu lotniska, odpowiednie zakwaterowanie z całem urządzeniem kwaterunkowem i sąsiedztwem naturalnych zbiorników wody, oraz dogodne warunki, sprzyjające organizacji wyżywienia. Kto organizował Obozy, wie, że zagadnienie to nie jest tak proste, jakby się na pierwszy rzut oka wydawało. Powiązanie tych czynników wymaga dłuższego studjowania terenów. To też w przyszłości, niezależnie od tego, kto będzie Obóz organizował, pożytecznem byłoby, żeby okręgi, posiadające na swoich terenach lotniska, zebrały odpowiedni materjał, względnie te, które tego materjału nie posiadają, przeprowadziły szczegółowe studja swoich terenów, poczem złożyły odpowiednie wnioski.

Twierdzenie, że teren Obozu powinien być w znacznem oddaleniu od lotniska, nie jest argumentem, wykluczającym całkowicie dyskusję, gdyż można Obóz zakwaterować stosunkowo niedaleko lotniska, a tereny ćwiczeń dla służby obs.-meld. mieć porozrzucane w większej od niego odległości. Wymagania, stawiane terenowi, z punktu widzenia służby odkażającej, nie podpadają pod dyskusję: teren ten musi odpowiadać warunkom różnorakiego odkażania.

Prócz rodzajów zakwaterowania w koszarach, namiotach i barakach, możliwem jest zakwaterowanie Obozu w wagonach towarowych, odpowiednio do tego przystosowanych. Zakwaterowanie w wagonach, jak praktyka wykazała z Obozu w Porubanku, jest dobre i przy pomieszczeniu 10 — 12 ludzi w wagonie wygodne. W warunkach atmosferycznych Województw Wschodnich, wagony są nawet pod względem zdrowotnym lepszem pomieszczeniem Obozu tych Okręgów, niż np. namioty; są one suche i ciepłe, dają się przytem łatwo wietrzyć. Ten sposób zakwaterowania, nie może mimo to być brany jako reguła, ma on ujemną stronę w tem, że teren Obozu przy zakwaterowaniu w wagonach, jest o tyle nieodpowiedni, że nabiera charakteru kolejowego, przywiązuje do torów zapasowych, które są z reguły położone na stacji kolejowej, co powoduje bliskie sąsiedztwo zgrupowanych osiedli, których położenie przy rejonie zakwaterowania z różnych względów wpływa ujemnie i utrudnia utrzymanie należytej dyscypliny.

Następnym warunkiem przy organizacji Obozu, stanowiącym istotę dobrego wyszkolenia, jest powiększenie czasu jednego turnusu. W warunkach szkolenia obozowego materjału surowego, niewyszkolonego, ilość godzin szkolenia teoretycznego zmniejsza się nieznacznie w stosunku do programu zasadniczego, natomiast ilość ćwiczeń musi być wzięta poczwórnie, co daje przy 6 — 7 godz. zajęć dziennie czas trwania szkolenia około 20 dni na jeden turnus. Zauważyć przytem należy, że ze względów gospodarczych i finansowych w zorganizowanym już i zmontowanym Obozie, należałoby przeprowadzić kilka turnusów. W ubiegłym Obozie takie działy, jak wychowanie fizyczne, uświadomienie i wychowanie społeczne uczestników, wewnętrzne życie obozowe, „Ogniska obozowe", nie mogły być wystarczająco przeprowadzone jedynie tylko z powodu braku czasu. Uczestnicy w tym kierunku wykazywali duże zainteresowanie i samorzutnie w każdej wolnej chwili dekorowali Obóz, układali piosenki obozowe, rysowali karykatury i przygotowywali materjał na Ognisko Obozowe.

Uwagi, które nasunęły się przy realizacji programu wyszkolenia w praktyce były przedmiotem osobnych wniosków, składanych Zarządowi Głównemu. Charakterystyczne natomiast są momenty programu przy wyszkoleniu służby odkażającej, dotyczące rodzaju programu, dostosowanego do warunków szkolenia obozowego w jego układzie i rozpracowaniu szczegółowem, który musi obejmować: a) okres szkolenia teoretycznego, w którym prowadzone są wykłady z zakresu programu III kat. dla służby odkażającej; b) okres ćwiczeń indywidualnych. W tym okresie każdy dokładnie indywidualnie zapoznaje się ze sprzętem, jego rozkładaniem i montowaniem, czyszczeniem i konserwacją, sposobem użycia i t. d., c) okres ćwiczeń zespołowych przeznaczony musi być na szkolenie fragmentami, jak posypywanie wapnem, zagrabianie terenu, organizacja pracy w terenie, służba patrolu rozpoznawczego, organizacja światła w pierwszych ćwiczeniach nocnych i t. p., d) okres szkolenia, z udziałem wszystkich służb, jest rodzajem manewrów we współdziałaniu służb, celem sprawdzenia orjentacji pracy samodzielnej, bez kierownictwa i instruktora. Układ samego programu, jego opracowanie szczegółowe, jak wykazuje praktyka, muszą być tak ujęte, by poszczególne fragmenty pracy drużyn postępowały po sobie kolejno i ściśle ze sobą były powiązane.

Jak wynika ze sprawozdań poszczególnych organów Obozu, wyszkolenie obozowe służb, dało wyniki dobre. Osiągnięcie w przyszłości lepszych wyników, jest możliwe, jednak Obóz, przy uwzględnieniu szeregu wniosków i postulatów, postawionych w sprawozdaniu, na podstawie zebranego w praktyce materjału, musi być zaopatrzony we wszelkiego rodzaju sprzęt i urządzenia, oraz ostatnie zdobycze techniki w zakresie szkolenia służb.

Wreszcie należy zaznaczyć, że szkolenie prowadzone większem zgrupowaniem służb, jakiem jest Obóz, stwarza czynnikom miarodajnym, które sprawują nadzór nad organizacją i wyszkoleniem w O. P. L. G., łatwiejsze warunki sprawdzenia stopnia wyszkolenia, pozwala na bezpośrednią ocenę materjału ludzkiego pod względem intelektualnym i fizycznym, którym dysponują służby danych terenów. Zestawiając powyższe uwagi o organizacji Obozu, łącznie z szeregiem wniosków i wykazów ze sprawozdań, wynika, że Obozy nadal powinny być organizowane kilkoma okręgami z uwagi na szersze możliwości dysponowania sprzętem, materjałem i siłami instruktorskiemi. Przytem system ten prowadzi do uzgodnienia metod szkolenia z różnych terenów.

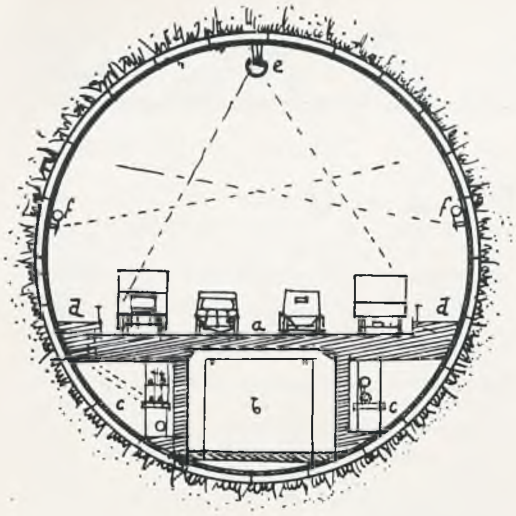
F. Wasilewski, insp. oplg.



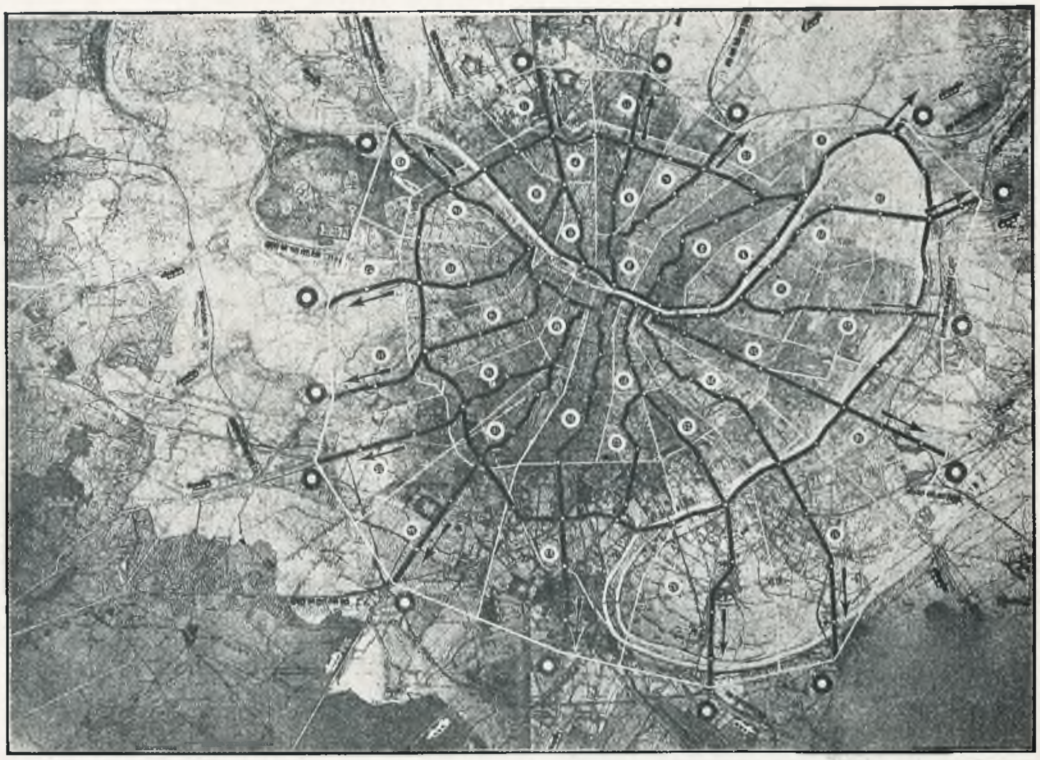
Pogotowie techniczne drogowe przy naprawie szosy.



Pogotowie przy naprawie kabla podziemnego.



Przekrój projektowanego tunelu Paryż — Le Bourget: a) nawierzchnia, b) wentylatory, c) przewody kanalizacyjne, elektryczne, wodociągowe, e), f) oświetlenie.



Sieć komunikacji podziemnej Paryża pdg. planu inż. Hennequin-Martineau.

ŚMIAŁE PROJEKTY

Poszukiwania za właściwem rozwiązaniem zagadnienia budownictwa wielkich miast, dostosowanego do potrzeb obrony przeciwlotniczo-gazowej, nie dały do tej pory rezultatów zadawalniających w zupełności pod względem technicznym. Nie inaczej przedstawia się finansowa strona znanych projektów przekształcenia i uodpornienia miast podług wymogów techniki oplg.

W ostatnich czasach sprawa przystosowania i użycia istniejących komunikacyj podziemnych stała się bardziej aktualną w miarę wzrostu zainteresowania obroną powietrzną w tych państwach, których stolice względnie inne wielkie ośrodki miejskie posiadają rozbudowaną sieć kolei podziemnych. Biorąc pod uwagę, że tunele tych kolejek znajdują się na głębokości 30 — 70 m pod powierzchnią ziemi, oraz, że posiadają one własną sztuczną wentylację i cały szereg dogodnych i stosunkowo łatwych do uszczelnienia wejść, mogą one z powodzeniem podczas napadów lotniczych stać się schronami dla wielu dziesiątków, a nawet setek tysięcy ludzi.

Najnowszym pomysłem, łączącym w sobie rozwiązanie zagadnień komunikacji w czasie pokojowym oraz obrony przeciwlotniczej i zarazem ewakuacji na czas wojny, jest projekt grupy architektów francuskich Hennequin-Martineau, nagrodzony pierwszą nagrodą na wystawie budownictwa oplg., urządzonej w Paryżu, w lecie bieżącego roku. Myślą przewodnią projektu jest stworzenie podziemnej sieci komunikacyjnej, obejmującej cały Paryż i łączącej centrum miasta oraz przedmieścia z okolicami podmiejskiemi. Jedna linja obwodowa, prowadzona na peryferjach miasta, miałaby za zadanie umożliwić dowolne przerzucanie ruchu. Sieć tuneli miałaby podwójne znaczenie. W czasie pokojowym przeprowadzenie ruchu kolejek podziemnych i szybkiego ruchu pojazdów mechanicznych, w czasie pogotowia lotniczego — umożliwienie szybkiej i bezpiecznej ewakuacji części ludności cywilnej, a podczas napadu lotniczego udzielenie bezpiecznego schronienia służbom oplg. oraz pozostałym mieszkańcom miasta. Konstrukcja tuneli jest tak pomyślna, że tylko jedna połowa znajduje się w użyciu w czasie pokojowym, a mianowicie część przeznaczona na pojazdy mechaniczne i kolejki. Posiada ona sztuczną wentylację zapomocą świeżego powietrza zasysanego zzewnątrz. Druga połowa tunelu jest zajęta przez szeroką ulicę, znajdującą się pod nawierzchnią kolejową i pojazdową i przeznaczona do wyłącznego użytku pieszych podczas ataku lotniczego. Ta część tunelu nie jest połączona z atmosferą zewnętrzną. Posiada ona zamknięty obieg powietrza, które ma być odświeżane tlenem przy pomocy specjalnych urządzeń na wzór aparatów tlenowych. W dalszej części tunelu znajdują się również wszelkie przewody kanalizacyjne, elektryczne, gazowe i inne. Plan przewiduje koszt budowy tunelu na 150 milionów franków za jeden kilometr. A więc kosztorys takiej budowy musiałby się przedstawiać w cyfrach astronomicznych!

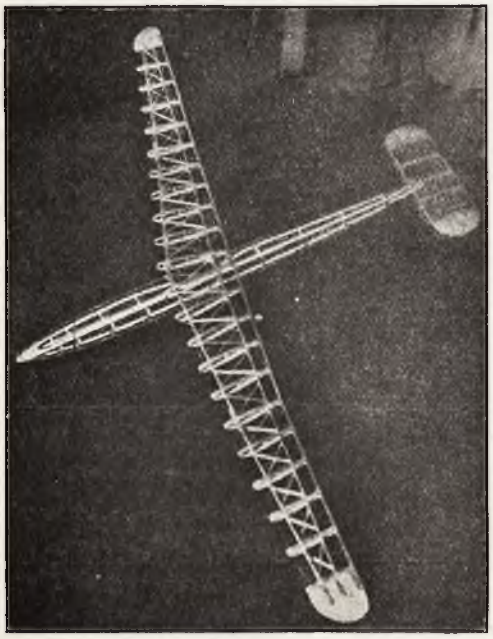
Należy jednak przyznać, że rozwój komunikacyi w wielkich miastach uzasadnia w dużej mierze pomysły tego rodzaju. Jako przykład może służyć ostatni projekt szybkiej komunikacji pomiędzy Paryżem a lotniskiem w Le Bourget, pomysłu architekta Tambute. Dla zwiększenia szybkości pojazdów mechanicznych, projekt przewiduje podziemną autostradę w tunelu o długości 7 km. Tunel posiada własną sztuczną wentylację, własne oświetlenie, garaże i przeznaczony jest na podwójny ruch dwukierunkowy: samochodowy i pieszy. Należy podkreślić, że plan ten ma na uwadze wyłącznie względy komunikacyjne i nie uwzględnia potrzeb obrony przeciwlotniczej.

Dr. Z. Meliński

Budowa tunelu kolejki podziemnej.



BUDOWA MODELI Z METALU



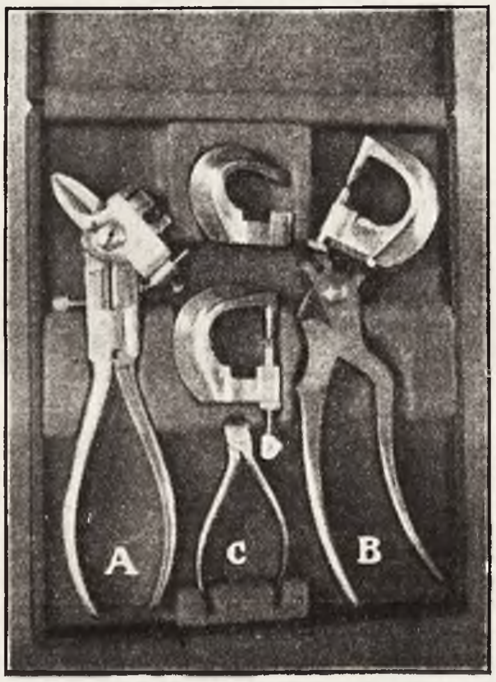
Rys. 1.

Modelarstwo lotnicze postępuje równorzędnie z rozwojem całego lotnictwa, a coraz to nowe zdobycze techniki znajdują zastosowanie również i przy budowie modeli. W jednym jednak wypadku modelarstwo nie dorównywało rozwojowi lotnictwa, a mianowicie pod względem konstrukcyjnym.

Oddawna bowiem samoloty budowane są z metalu, podczas, gdy modele konstruuje się z drzewa. Powodem tego stanu rzeczy była dotychczas trudność budowy modeli z metalu. Trudności te polegały głównie na braku odpowiednich narzędzi, dostępnych dla każdego z amatorów.

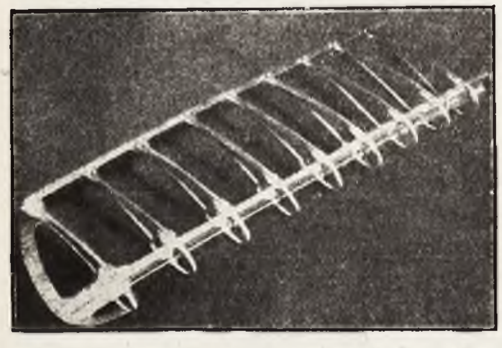
Zdaje się, że kwestja ta została obecnie pomyślnie rozwiązana. Jako ostatnia nowość, ukazały się w Niemczech specjalne narzędzia, służące do budowy modeli z lekkich metali. Jest to poniekąd rewelacją w modelarstwie, gdyż otwiera nowe drogi w tej dziedzinie.

Oglądałem i miałem te narzędzia w ręku i wprost jestem zdumiony tym wynalazkiem, gdyż posiłkując się tylko dwoma narzędziami — coś w rodzaju cęgów — można wykonywać w domu przy zwykłym stole, dowolne konstrukcje modeli z metalu, jak np. widzimy to na rys. 1. Narzędzia te są nadzwyczaj precyzyjne, a jednocześnie praktyczne i wygodne, nie męczą ręki nawet przy dłuższem operowaniu niemi. Komplet takich narzędzi, uwidoczniony



Rys. 2.

na rys. 2, składa się głównie z 2-ch przyrządów, z t. zw. A) „Mechanika" i B) „Konstruktora". Wystarczy, że przytoczę tylko, jakie takim np. „Mechanikiem" można wykonać czynności: 1) są to nożyce, a jednocześnie 2) dziurkacz, 3) przebijak, 4) obcęgi płaskie, 5) przyrząd do gięcia i wygniatania fal, 6) zwijacz, 7) nastawiacz i zarazem przytrzymywacz i t. p. Przyrząd B), t. zw. „Konstruktor", też umożliwia wykonanie wielu czynności, ale głównie jest to niciarka, zaś przyrząd C) są to cęgi do ścinania nitów.

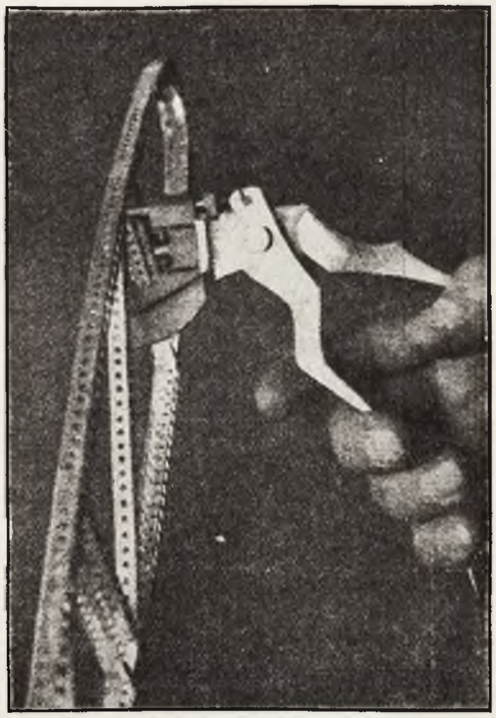


Szkielet skrzydła konstrukcji metalowej.

Jednem słowem, posiadając taki komplet, wystarczy tylko mieć odpowiedniej grubości arkusze blachy aluminjowej, lub duraluminjowej i nity, a mamy pełne możliwości do wykonania modelu całkowicie z metalu. Poza tem nie jest wykluczone, że możemy stwarzać również konstrukcje mieszane drewniano-metalowe.

Narazie nie widziałem modeli, konstruowanych specjalnie na metal, gdyż modelarze nie zdążyli jeszcze skonstruować modeli odpowiednio przystosowanych do metalu. Na zamieszczonych fotografjach widać, że modele i poszczególne części, zdaje się, nie są projektowane przez fachowych modelarzy, a raczej są kopjowane z konstrukcyj drewnianych i wykonane w metalu. Ale to dlatego, że fabryce narzędzi głównie chodziło o pokazanie możliwości, co danemi narzędziami można zrobić. Muszę jeszcze dodać, że szkielet metalowy modelu szybowca, który oglądałem, w porównaniu do szkieletu drewnianego, prawie nie różni się wagą. Mojem zdaniem, przy racjonalnem wystudjowaniu i zastosowaniu konstrukcji metalowej, będzie można osiągnąć model lżejszy, niż drewniany. Przytem model wykonany z metalu, jest bez porównania mocniejszy i trwalszy od drewnianego. A więc modelarstwo zyskało nową dziedzinę metodą łatwą i praktyczną stosowania metali lekkich do budowy modeli.

Instr. K. Błaszczyński.



Praca „Mechanika".

Z ŻYCIA L. O. P. P.

MŁODZIEŻ NA CHALLENGE 1936 R.

Młodzież LOPP. zapoczątkowała przepiękną akcję, chlubnie zaznaczając swe zrozumienie państwowego znaczenia Challenge'u 1936 r.

Gimnazjum im. ks. Poniatowskiego w Warszawie i gimnazjum im. Mickiewicza w Poznaniu, wpłacają jednocześnie zebrane sumy na samolot challenge'owy.

Inicjatywa zbiórki objęła szereg innych szkół Kuratorjum Warszawskiego i już zabrały głos następujące szkoły: gimn. żeńskie im. Szachtmajerowej, gimn. żeńskie Tanlewskiej, gimn. żeńskie Anny Warówny, gimn. żeńskie Gaczeńskiej i Kacprowskiej, gimn. żeńskie Kurmanowej, gimn. żeńskie Tymińskiej, gimn. żeńskie im. Słowackiego, 2-gie żeńskie gimn. Miejskie, gimn. męskie im. Poniatowskiego, gimn. męskie im. Niklewskiego, gimn. męskie im. Staszica, Szkoła Handlowa im. Roslerów.

Akcja ta znalazła swój oddźwięk również wśród szkół powszechnych w całym kraju i owocem jej są prowadzone zbiórki w następujących szkołach:

Szkoła powszechna Nr. 81 w Warszawie, szkoła powszechna Nr. 63 w Warszawie, szkoła powszechna Nr. 5 w Warszawie, szkoła powszechna Nr. 42 w Łodzi, szkoła powszechna Nr. 3 w Mławie, szkoła powszechna Nr. 132 w Łodzi, Prywatna szkoła powszechna w Cegłowie, 6-klasowa Publiczna Szkoła Powszechna w Dębem Wielkiem, pow. Mińsko-Mazow., 1-kl. Publiczna Szkoła Powszechna w Dobrej Woli, pow. Mława, Szkoła Powszechna Nr. 188, Koło LOPP 246 w Warszawie (wpłac. jako dochód z przedstawienia zł. 51.34).

Czekamy dalszych wiadomości z całego kraju!!

ZAKOŃCZENIE KURSU INSPEKTORÓW O. P. L. G.

W dniu 17 listopada r. b. w Warszawie, odbyło się uroczyste zakończenie Kursu Inspektorów Obrony Przeciwlotniczej i Przeciwgazowej.

Zamknięcia dokonał delegat Rządu i Komendant Szkoły Gazowej płk. Jasiński, w obecności Dyrektora Kursu, Głównego Inspektora O. P. L. G. kpt. Zdzisława Marynowskiego i inspektora Jeleniewskiego.

Płk. Jasiński w serdecznem przemówieniu do absolwentów, podkreślił ważność roli, jaką spełnić muszą w kraju ludzie, postawieni na najwyższym szczeblu szkolenia przeciwlotniczo-gazowego, tudzież omówił znaczenie Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej Państwa, jako Stowarzyszenia wyższej użyteczności, będącej w ścisłym kontakcie z Rządem Rzplitej.

Kurs ukończyło i otrzymało dyplomy 26 osób.

UROCZYSTOŚĆ ODDANIA DO UŻYTKU SZYBOWCÓW LOPP.

W dniu 22 października b. r., na lotnisku w Skniłowie pod Lwowem, na terenie zabudowań LOPP, odbyła się uroczystość oddania do użytku 6 szybowców, ufundowanych przez Zarząd Główny LOPP.

Aktu uroczystości w imieniu Zarządu Główn. LOPP. dokonał Zarząd Okręgu Wojew. LOPP. we Lwowie, w osobie prof. inż. Zipsera, v-prezesa Zarządu Okręgu, w obecności inż. Rybickiego, prof. Geislera, prof. Łukasiewicza i innych zaproszonych gości ze świata lotniczego.

Szybowce, które były oznaczone godłem Ligi i literami L. O. P. P. otrzymali:

1 szt. C. W. — 5 bis — Aeroklub Lwowski, sekcja szybowcowa;

1 szt. C. W — 5 bis — szkoła szybowcowa w Bezmiechowej;

2 szt C. W. — 7 bis „Skaut", szkoła szybowcowa w Czerwonym Kamieniu;

1 szt. C. W. — 7 bis „Skaut", Okrąg Woj. LOPP w Tarnopolu;

1 szt. C. W. — 7 bis „Skaut", Okrąg Woj. LOPP w Stanisławowie.

CO SŁYCHAĆ W TERENIE?

OKRĄG BIAŁOSTOCKI.

Celem zainteresowania młodzieży szkolnej szybownictwem, które ma na celu przygotowywanie przyszłych kadr pilotów motorowych, Zarząd Koła Miejscowego L O. P. P. w Białymstoku, urządził w październiku r. b. na Pietraszkach, przy szosie Białystok-Wasilków, pokazy lotów szybowcowych terenowych.

* * *

W Białymstoku odbyła się ostatnio, przy współudziale Prezydjum Zarządu Obwodu Powiatowego L. O. P. P., Zarządu i członków Koła Szybowcowego uroczystość pasowania na pilotów szybowcowych, członków Koła Szybowcowego w Białymstoku.

* * *

Staraniem Zarządu Miejskiego m. Grodna został zorganizowany dla pracowników miejskich kurs informacyjny w zakresie OPLG, pod kierunkiem Obwodu Powiatowego LOPP w Grodnie.

OKRĄG KIELECKI.

W Będzinie powstało nowe Koło LOPP. Zorganizował je Zarząd Związku Właścicieli Domów i Placów w Będzinie. Witamy!

* * *

W październiku r. b. zostało zorganizowane przez urzędników Starostwa grodzkiego i Funduszu bezrobocia w Sosnowcu nowe Koło Miejscowe LOPP. Witamy!

OKRĄG LWOWSKI.

Staraniem Obwodu Powiatowego LOPP w Krośnie, zostało zorganizowane nowe Koło Miejscowe LOPP w Polańce, skupiające wszystkich pracowników przemysłu naftowego w liczbie 445 członków. Witamy!

* * *

Sekcja Opiekunów Kół Miejscowych LOPP, istniejących przy szkołach powszechnych we Lwowie, posiadająca 10.243 członków popierających i 106 rzeczywistych, zwołała specjalne posiedzenie, na którem uchwalono program prac na rok szkolny 1934/35, m. in. rozpisanie konkursu na aktówkę lotniczą, wydanie piosenek o tematach lotniczych i t. p.

OKRĄG LUBELSKI.

Dotychczasowy prezes Okręgu Wojewódzkiego LOPP, p. Jan Grabski, z powodu przeniesienia się do Warszawy, zrezygnował z zajmowanego stanowiska. Na jego miejsce wybrany został dotychczasowy Wiceprezes Zarządu Okręgu — p. dr. Jan Markowski, prokurator Sądu Apelacyjnego w Lublinie.

* * *

Specjalna Komisja Lustracyjna, delegowana przez Ministerstwo Komunikacji przeprowadziła lustrację Lubelskiego Klubu Lotniczego. W skład tej Komisji wszedł jako delegat Zarządu Głównego LOPP lustrator tegoż Zarządu p. K.

OKRĄG ŁÓDZKI.

Na Walnem Zebraniu Cechu Rzeźników i Wędliniarzy w Łodzi, uchwalono, by członkowie Cechu gremjalnie zobowiązali się zapisać na członków rzeczywistych LOPP, opłacając zgóry składkę za rok lub dwa lata.

* * *

Na terenie znanych w Łodzi Zakładów J. John, S. A., zorganizowane zostało w listopadzie r. b. nowe Koło Miejscowe LOPP, do którego zapisali się wszyscy pracownicy i robotnicy wspomnianych Zakładów. Witamy!

OKRĄG NOWOGRODZKI.

W Kłecku powstało nowe Koło Miejscowe LOPP, zorganizowane przez miejscowe obywatelstwo. Witamy!

* * *

Biuro Okręgu Wojewódzkiego L. O. P. P. w Nowogródku, przeniesione zostało do nowego lokalu przy ul. Korelickiej 5.



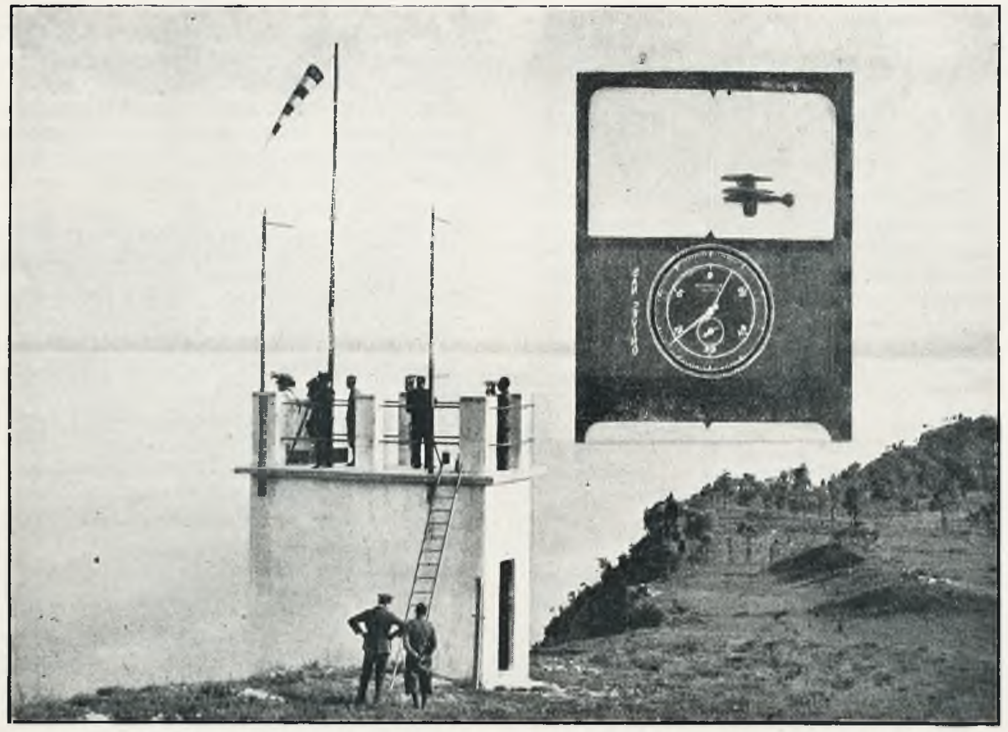
Zakończenie Kursu Instruktorów OPLGaz.



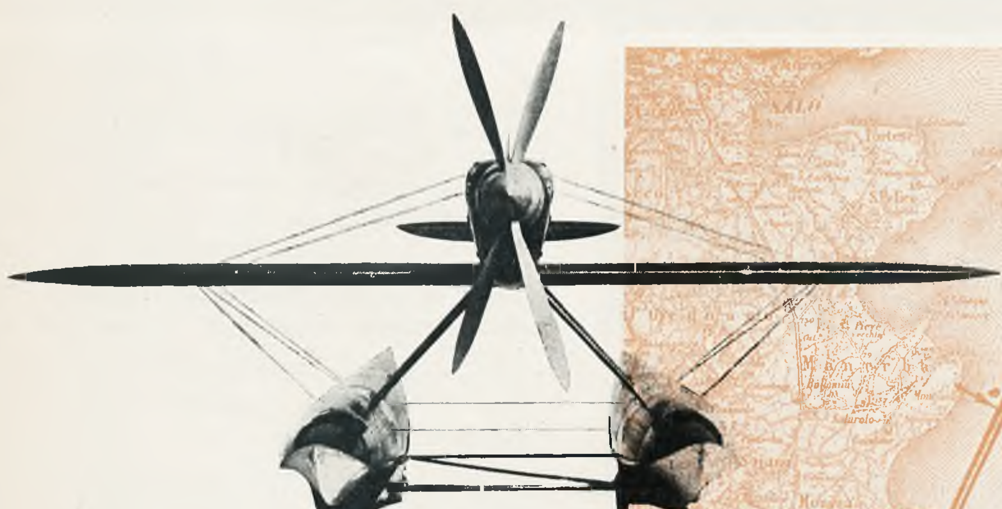
Wręczenie szybowców LOPP. w Skniłowie.

DWA REKORDY WODNOSAMOLOTÓW

709 KM/GODZ. I 4122 KM. BEZ WODOWANIA.



Zmiana w kierownictwie lotnictwa italskiego dała swego czasu sposobność do różnych przedwczesnych wniosków, które ukazały się w licznych artykułach pewnego odłamu światowej prasy lotniczej i codziennej. Objęcie steru aeronautyki Italji przez Mussolini'ego uważali niektórzy za znamienny zwrot w rozwoju jej lotnictwa, którego szczegóły zostały jakoby osiągnięte przez marszałka Balbo, bez którego dalsze sukcesy wydawały się już mało prawdopodobne. Szukano różnych prognostyków.



A jednak...

Dowodem postępu są wyniki, osiągane przez por. Agello.

Już 10 kwietnia 1933 roku, Francesco Agello, należący do personelu „Centrum lotów na dużych szybkościach" na jeziorze Garda, ustanowił światowy rekord szybkości dla wodnosamolotów, przelatując 682.078 km/godz. W roku 1934 zdobywa on ponownie rekord światowy, bijąc jednocześnie swój własny z poprzedniego roku i osiąga średnią szybkość 709.202 km/godz. Fantastyczny ten wyczyn został umożliwiony głównie przez zwiększenie mocy silnika, a nie, jakby można było przypuszczać, przez zasadniczą zmianę konstrukcji wodnosamolotu.

Tegoroczny rekord został wypośrodkowany z 4-ch przelotów, które dały następujące poszczególne wyniki: pierwszy — 705.882 km/godz., drugi—710.433 km/godz., trzeci—711.462 km/godz., czwarty—709.202 km/godz.

Nasuwa się pytanie: kim jest ten człowiek-pocisk? Francesco Agello urodził się w grudniu 1902 roku w Casapusterlengo. Dyplom pilota uzyskał w roku 1924, poczem przeszedł do „Centrum lotów na dużych szybkościach". Brał udział kilkakrotnie w zawodach o puhar Schneidera. Podczas pokazów, został wyróżniony bronzowym medalem w uznaniu jego szczególnej brawury i pogardy niebezpieczeństwa.

Ostatniego rekordu dokonał Francesco Agello na wodnosamolocie najnowszego typu Macchi-Castaldi M 72 z silnikiem A. S. 6. o sile 3000 K. M. w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych, stwierdzonych oficjalnie przez Królewski Aeroklub Italji. Obydwa przeloty zarówno w ubiegłym, jak i w bieżącym roku odbyły się w Desenzano nad jeziorem Garda, t. j. na wodowisku Centrum.





Samolot typu Macchi-Castaldi odznacza się jedną cechą zasadniczą: jej dwa śmigła, ustawione jedno za drugiem, obracają się w przeciwnych kierunkach, usuwając przez to własności giroskopiczne samolotu, który nie ma w ten sposób dążenia do skręcania w kierunku obrotu śmigła. Wobec tego, wszystkie części samolotu podlegają jednakowemu naporowi powietrza. A. S. 6 składa się z dwóch najpotężniejszych obecnie silników o pojemności 50 litrów każdy.

Mierzenie szybkości odbywa się zapomocą dwóch aparatów kinematograficznych (karabiny foto), ustawionych na końcu i początku bazy, wynoszącej 3 klm. Na załączonej mapce widziny bazę oraz zaznaczone punkty kontrolne, na których znajdowały się aparaty kinematograficzne. (Fotografja w lewym górnym rogu wyobraża punkt kontrolny oraz jedno ze zdjęć z kontrolnego k.-foto).

* * *

Rekord światowy długości lotu w linji prostej bez lądowania, na trasie Monfalcone — Massanach (4122 km.).



Drugim wspaniałym wyczynem włoskiego lotnictwa morskiego, jest przelot pilotów włoskich Stoppani'ego i Corrado na wodnosamolocie Cant. Z. 501 (konstrukcji inż. Zappata) z m. Monfalcone do m. Massanach (Afryka).

Użyty do zdobycia rekordu wodnosamolot, jest nieznacznie zmodyfikowanym typem, używanym do dalekiego morskiego wywiadu.

Jest to zasadniczo jednosilnikowy górnopłat, konstrukcji przeważająco drzewnej, kryty płótnem, silnik wbudowany na seryjnych hydrosamolotach nad baldachimem. Załoga mieści się w kadłubie, na dwóch fotelach obok siebie, przy podwójnych sterach ponadto z tyłu jest miejsce dla strzelca, dwa hamaki wypoczynkowe i stolik do pomiarów, map, etc., oraz radjostacja odbiorczo-nadawcza.





Silnik — Isotta Fraschini Asso 750 z reduktorem (znany z tego, że w. w. silniki były użyte przez eskadrę gen. Balbo w przelocie przez Atlantyk) ze śmigłem aluminjowem trójramiennem, o skoku regulowanym na ziemi, zbiorniki w skrzydłach.

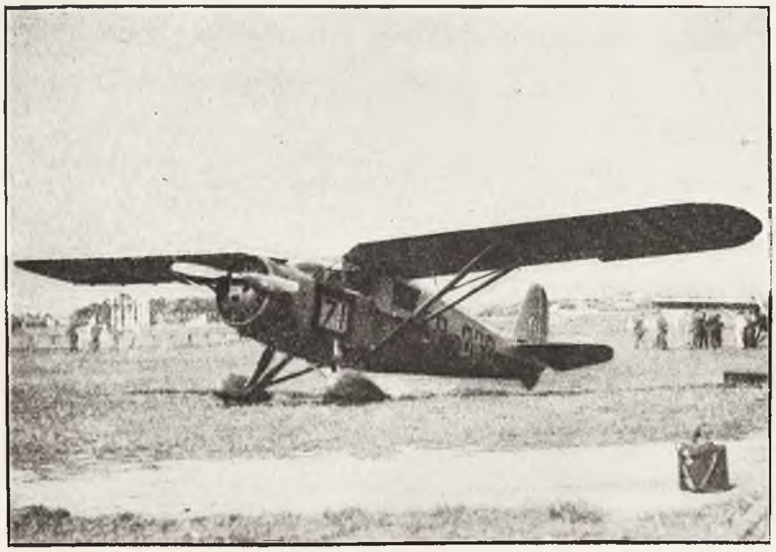
Charakterystyka wodnosamolotu: rozpiętość skrzydeł — 22,5 mtr., długość — 14.3 mtr., wysokość — 4.4 mtr., ciężar użyteczny norm. — 2200 kg., szybkość maks. — 260 km/godz., szybkość podróżna — 220 km/godz.

Dla lotu rekordowego wprowadzono jako modyfikację do powyższego typu dwa dodatkowe zbiorniki.

Nie od rzeczy będzie wspomnieć, że poprzedni rekord odległości dla wodnopłatowców (trasa S.-Francisko — Hawaje — 3,860.823 km.), został ustalony w dn. 10—11 stycznia 1934 r.

elge.



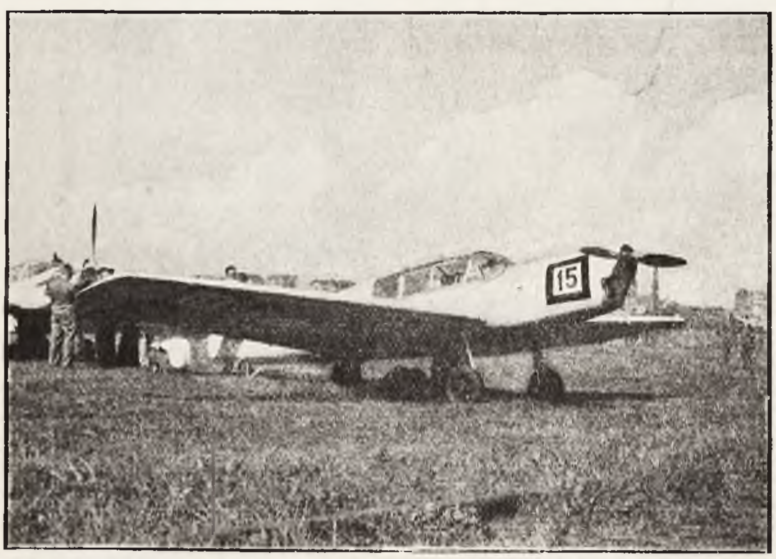


RWD 9, silnik Skoda Gr. — 760.

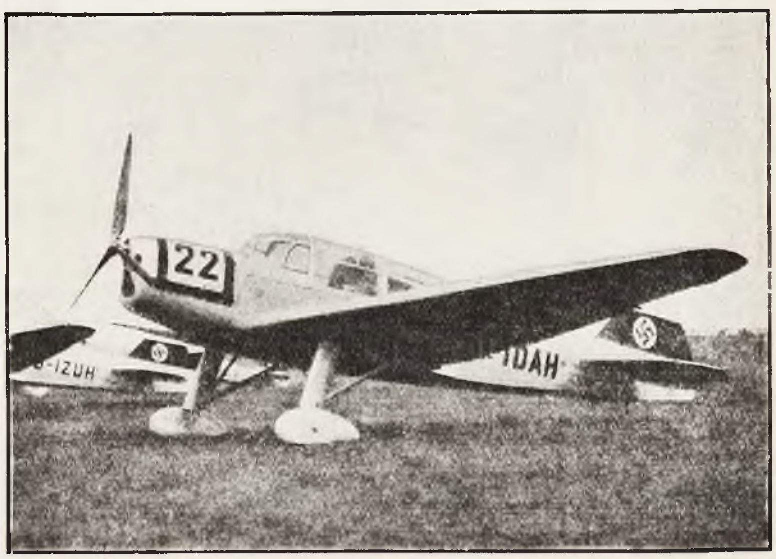


PZL. 26, silnik Menasco-Buccaner B 6 S—3.

BF. 108 — silnik Argus As 17.



Fi 97 — silnik Hirth HM 8.





B. A. 42 — silnik Fiat A 70 S.



B. A. 39 S. — silnik Colombo S. 63.

GRUDZIEŃ 1934

Zebrał D. W. G.

1 1783 — w Tuilleries pod Paryżem dokonali wzlotu balonem prof. Charles i p. Robert.

4 1914 — Lotnicy francuscy bombardują magazyny Kruppa.

9 1930 — I Międzynarodowy Kongres Bezpieczeństwa Publicznego w Paryżu obraduje nad sprawą bezpieczeństwa lotniczego.

10 1927 — Powstaje Tow. Im. Stefana Drzewieckiego dla popierania w Polsce badań naukowych z dziedziny lotnictwa.
1928 — Otwarcie „Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich" w Warszawie.

11 1868 — Zawarto pierwszą umowę międzynarodową (t. zw. „deklaracja petersburska"), zakazującą używania dla celów wojskowych trucizn.
1933 — Otwarcie najdłuższej linji lotniczo-komunikacyjnej Moskwa — Władywostok.

12 1932 — Francuz M. Détroyat na Morane-Saulmier dokonał lotu na plecach przez 26 minut.

15 1927 — Powstał Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej.

16 1929 — Załoga Challes, Larre, Borges na samolocie przebyła Atlantyk z Sewllii do Mazaione w Brazylji.

17 1903 — Bracia Wright wykonali pierwszy lot 260 m. długości na samolocie z silnikiem.

18 1929 — Powstał Komitet Wojewódzki L. O. P. P. Dyrekcji P. K. P. w Gdańsku.
1908 — Bracia Wright osiągają na swym samolocie wysokość 110 mtr.

19 1931 — W „Centrum Badań Lotniczo - Lekarskich" przy pomocy L. O. P. P. powstała i została poświęcona komora niskich ciśnień — jedna z pierwszych w Europie.

21 1918 — Ukończono formowanie 1-ej Eskadry wyw. W. P.
1932 — Pogrzeb pioniera lotnictwa Santos-Dumont'a w Rio-de-Janeiro.

22 1918 — Utworzenie „Dowództwa Wojsk Lotniczych".
1923 — Katastrofa sterowca francuskiego „Dixmüde".

23 1915 — Niem. fabryka Junkers'a wypuściła pierwszy całkowicie metalowy samolot.

24 1914 — Samoloty angielskie bombardują hangary sterowców niemieckich w Brukseli.

25 Redakcja „Lotu Polskiego" składa życzenia „Wesołych Świąt" wszystkim swym czytelnikom i członkom LOPP.

26 1914 — Walka morsko - powietrzna angielsko - niemiecka koło Cuxhaven.

30 1918 — Powstaje 3 Eskadra wywiadowcza W. P.

31 1908 — Br. Wright przelatują przestrzeń 125 klm. w czasie 1 godz. 20 min.
1932 — Otwarto lotnisko w Krośnie z. Lwowskiej, ufundowane przez L. O. P. P.

Pro memorja: W 1935 r. liczba członków LOPP musi znacznie wzrość dzięki rzeczowej perswazji dawnych członków LOPP. Wszyscy do szeregów LOPP!!!

A. 200 2 — silnik Walter Bora.



Puss Moth — silnik Gipsy Major.



Jak budują samoloty?

Przystępując do odpowiedzi na to, bardzo ciekawe i frapujące pytanie, sądzimy, że należy nadać całej odpowiedzi formę niezbyt obszernego, aczkolwiek, zrozumiałego opisu przetworzenia pomysłu konstruktora w realne kształty, t. j. w wykonanie poszczególnych części samolotu, jak kadłub, skrzydła, podwozie i t. d., następnie zmontowanie ich w całość, aż do tego momentu, gdy samolot opuści fabrykę dla pełnienia swej służby czy to wojskowej, czy pasażerskiej, czy sanitarnej, czy pocztowo-transportowej, czy wreszcie rolniczo-gospodarczej.

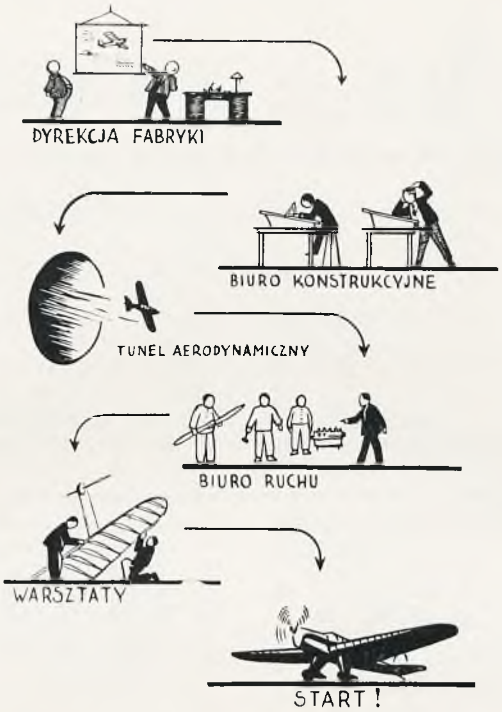
Nie nadajemy temu wykładowi charakteru opisu wycieczki do jednej z wielu fabryk lotniczych, gdyż ciekawe szczegóły pracy, maszyn i tworzyw zajmą zbyt wiele uwagi Czytelnika.

Tem niemniej przypominamy, że Redakcja najchętniej udzieli odpowiedzi na każde pytanie, powstałe w związku z niniejszym artykułem.

Cofnijmy się o 25 — 30 lat wstecz, t. j. do czasów, gdy w mózgu sławnego dziś Bleriot'a kiełkowała przebogata myśl skonstruowania samolotu, zbudowania go i dokonania na nim lotu przez La Manche.

Ileż najróżnorodniejszej pracy wziął na swoje barki Bleriot? Musiał on wykonać pracę konstruktora, kierownika budowy, majstra, a nawet rzemieślnika o wielu specjalnościach... Ale dawne to są dzieje i wówczas t. zw. organizacja pracy i podział jej nie stały na tak wysokim poziomie, jak obecnie; bez przesady można powiedzieć, że Bleriot w zaczątku swej pracy posiadał nie większy warsztacik, niż obecnie przeciętna modelarnia L. O. P. P.!

Dziś mamy potężne fabryki, o dużych zespołach pracowników, wytwarzające kosztowny sprzęt lotniczy. Są to więc ważne i odpowiedzialne ośrodki pracy, a zatem



wszystko w nich musi być celowe i uporządkowane — tak, by funkcjonowały gładko, spokojnie, sumiennie i wydajnie.

Każdy pracownik musi tu znaleźć miejsce odpowiednie swemu fachowi, poziomowi opanowania swej specjalności, no i swym uzdolnieniom.

Bardziej skrupulatnie, niż gdzieindziej, musi być stosowana w przemyśle lotniczym zasada: „właściwy człowiek na właściwem miejscu".

1. **Dział konstrukcji i praca konstruktora.**

Na jednem z czołowych miejsc stoi praca działu konstrukcji, zwanego także biurem konstrukcyjnem, oraz prace zatrudnionych w tym dziale zespołów konstruktorów-inżynierów i techników. Jeżeli porównamy organizm fabryki do organizmu człowieka, to wypadnie, że biuro konstrukcyjne wraz z administracją czy kierownictwem fabryki jest odpowiednikiem mózgu u człowieka.

Kierownictwo fabryki pragnie wypuścić na rynek nowy typ samolotu. Wobec tego stawia ono szereg żądań działowi konstrukcji, dotyczących np. szybkości samolotu, nośności, wytrzymałości materjałów, wreszcie kosztów budowy itp.

Dział konstrukcji, bacznie śledzący postęp techniki lotniczej innych państw, nawet innych fabryk, drogą studjów fachowych pism, zwiedzania wystaw i pokazów lotniczych oraz obserwacji wszelkiego rodzaju zawodów i konkursów, posiada nagromadzony odpowiedni materjał i przystępuje do opracowywania projektu prototypu.

Jest to praca żmudna, długotrwała, męcząca, wymagająca ustawicznych poprawek, stałej uwagi i kontroli, ciągłego napięcia nerwów, a nawet nieraz zmuszająca do przekreślenia wszystkich dotychczasowych obliczeń i rysunków i powracania do pracy od początku.

Wreszcie po mniej lub więcej uciążliwej pracy, obliczenia i rysunki są gotowe w głównych zarysach. Wówczas bardzo precyzyjnie według tych obliczeń, w znacznie zmniejszonej skali, wykonuje się model czy makietka tego przyszłego samolotu. Oczywiście model ten jest wykonany przez rzemieślników i zachowuje niezwykle dokładnie kształt zaprojektowanego samolotu, poczem modelik ten zostaje poddany próbom na t. zw. „przedmuchanie" w Instytucie Aerodynamicznym (Instytut ten, ufundowany w 1925 r. przez L. O. P. P., mieści się w Warszawie, przy ul. 6-go sierpnia).

Próby te polegają na poddaniu modelu rozmaitym prądom powietrznym, sztucznie wytwarzanym w specjalnych olbrzymich rurach t. zw. „dmuchawach" a mają na celu wykazanie zasadniczych błędów kształtu samolotu oraz stwierdzenia, czy model jest aerodynamiczny, czy nie posiada szkodliwych wpływów, czy nie tworzą się zbędne opory i t. d.

(Nawiasem mówiąc, nowe samochody, widziane obecnie na ulicach Warszawy, zawdzięczają swoje niespotykane dotąd kształty również badaniom w tunelach aerodynamicznych).

Jest to pierwsza próba praktycznej oceny wartości projektu przyszłego samolotu, oczywiście nie przesądza ona jeszcze faktu, że skoro próby w „dmuchawach" powiodły się, to samolot będzie dobrze latał. Jednak po dodatnim wyniku tych prób, dział konstrukcji przystępuje do następnego etapu pracy — to zn. do opracowywania detali, zagłębiając się w coraz dalsze szczegóły, aż do najmniejszych drobiazgów, jak np., aż do zaprojektowania grubości i materjału poszczególnych bolców, ściągaczy, śrub itd.

Wreszcie wszystkie obliczenia są ukończone, rysunki przygotowane i kilkakrotnie sprawdzone, a następnie przekazane do kierownictwa warsztatów, do t. zw. biura ruchu, które rozpoczyna budowę prototypu samolotu. Prototyp ten, oczywiście, będzie budowany pod nieustającym nadzorem działu konstrukcji i w okresie budowy będzie poddany wielokrotnym próbom wytrzymałości, wagi i t. p.

Takby wyglądała praca działu konstrukcyjnego nad nowym typem samolotu. Jednak nawet przy budowie już używanych typów, dział konstrukcji bez przerwy czuwa i wprowadza mniejsze lub większe udoskonalenia i zmiany.

Lotnictwo polskie posiada obecnie bardzo poważny dorobek własnych konstrukcyj, czego dowodem są dwa polskie zwycięstwa Challenge'owe na polskich płatowcach, oraz szeroko znane na świecie nazwiska polskich konstruktorów: ś. p. inż. Puławskiego, ś. p. inż. Wigury, inż. Drzewieckiego, inż. Rudlickiego i innych.

WŁ.

HUMOR



PENCZAK I MINOGA.

— Widział pan, panie Penczak, samoloty z chowanem podwoziem?

— Owszem. Nawet poznałem jednego pilota, który opowiadał, że raz tak dobrze schował podwozie, że przy lądowaniu nie mógł na czas go znaleźć. „Gdzieś schowałem — opowiadał — ale gdzie, to przypomnieć sobie nie mogę".

HUMOR



SKOCZEK I SPRZEDAWCA

— Czy spadochrony Pańskiej Firmy są niezawodne przy użyciu?

— Ależ owszem! Firma nasza gwarantuje Panu każdorazową zmianę, w razie wypadku nie otworzenia się spadochronu.

Dobrze zasłużysz się Polsce nauczywszy czytać analfabetę.

Redakcja rękopisów nie zwraca.

Redaktor przyjmuje od godz. 10 — 12 we wtorki, czwartki i soboty.

Sekretarz redakcji przyjmuje od godz. 10 — 12 w poniedziałki, środy i piątki.

Warunki prenumeraty w kraju: **rocznie** 10 zł., **półrocznie** 5 zł., **kwartalnie** 2 zł. 50 gr.

Zagranicą rocznie: 9 fr. szw., **półrocznie** 4½ fr. szw. — **Konto czekowe P. K. O. Nr. 7.860.**

Ceny ogłoszeń: Okł. Cała strona 1.000 zł. ½ str. 500 zł., ¼ str. 300 zł. Barwa o 30% drożej

Komitet Redakcyjny: Przewodniczący: **mjr. pil. A. Wojtyga.** Członkowie: płk. inż. K. Moniuszko, mjr. pil. F. Haberek.

Redaktor: Juljusz Baykowski.

Wydawca: Zarz. Gł. L. O. P. P. **Red. i adm.: Warszawa, Wierzbowa 9, tel. 2-66-88.** **Konto P. K. O. 7.860.**

Drukarnia Mazowiecka. Warszawa, Szpitalna 1. Telefon 649-04.



POGOTOWIE TECHNICZNE
PRZY NAPRAWIE MOSTU